

Practitioner's Docket No.: 008312-0306590
Client Reference No.: T4HW-03S0854-1

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: YASUNORI
TSUKAHARA

Confirmation No: UNKNOWN

Application No.: UNASSIGNED

Group No.: UNKNOWN

Filed: November 4, 2003

Examiner: UNKNOWN

For: DATA REPRODUCTION APPARATUS AND DATA REPRODUCTION
METHOD

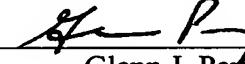
**Commissioner for Patents
Mail Stop Patent Applications
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450**

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

<u>Country</u>	<u>Application Number</u>	<u>Filing Date</u>
Japan	2002-378644	12/26/2002

Date: November 4, 2003
PILLSBURY WINTHROP LLP
P.O. Box 10500
McLean, VA 22102
Telephone: (703) 905-2000
Facsimile: (703) 905-2500
Customer Number: 00909


Glenn J. Perry
Registration No. 28458

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年12月26日

出願番号

Application Number:

特願2002-378644

[ST.10/C]:

[JP2002-378644]

出願人

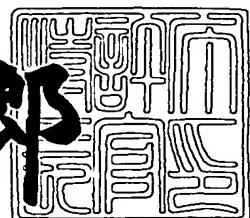
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 6月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3045113

【書類名】 特許願
【整理番号】 A000205690
【提出日】 平成14年12月26日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G11B 27/00
【発明の名称】 データ再生装置及びデータ再生方法
【請求項の数】 14
【発明者】
【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内
【氏名】 塚原 靖則
【特許出願人】
【識別番号】 000003078
【氏名又は名称】 株式会社 東芝
【代理人】
【識別番号】 100058479
【弁理士】
【氏名又は名称】 鈴江 武彦
【電話番号】 03-3502-3181
【選任した代理人】
【識別番号】 100084618
【弁理士】
【氏名又は名称】 村松 貞男
【選任した代理人】
【識別番号】 100068814
【弁理士】
【氏名又は名称】 坪井 淳
【選任した代理人】
【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ再生装置及びデータ再生方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のタイトルと、この複数のタイトルに対する管理情報とが記録された記録媒体を再生するデータ再生装置において、

前記記録媒体に記録された複数のタイトルのうち、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件を設定する条件設定手段と、

この条件設定手段で設定された条件に対応するタイトルを、前記管理情報を参照して検索する検索手段と、

この検索手段で検索されたタイトルをプレイリストに登録する登録手段とを具備してなることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項2】 プレイリストに登録するタイトルの数の上限値を設定する上限値設定手段を具備し、

前記登録手段は、前記上限値設定手段で設定された上限値に基づいて、プレイリストに登録するタイトルの数を制限することを特徴とする請求項1記載のデータ再生装置。

【請求項3】 前記登録手段は、前記検索手段で検索されたタイトルを、記録された順序で前記上限値を越えない数だけ選択して、プレイリストに登録することを特徴とする請求項2記載のデータ再生装置。

【請求項4】 前記検索手段で検索されたタイトルのうち、プレイリスト再生時に最初に再生されるタイトルを設定するタイトル設定手段を具備し、

前記登録手段は、前記検索手段で検索されたタイトルを、前記タイトル設定手段で設定されたタイトルから、記録された順序で前記上限値を越えない数だけ選択して、プレイリストに登録することを特徴とする請求項2記載のデータ再生装置。

【請求項5】 前記条件設定手段は、タイトルが前記記録媒体に記録された日時を、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件として設定可能であることを特徴とする請求項1記載のデータ再生装置。

【請求項6】 前記条件設定手段は、タイトルが前記記録媒体に記録された

曜日を、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件として設定可能であることを特徴とする請求項1記載のデータ再生装置。

【請求項7】 前記条件設定手段は、タイトルが前記記録媒体に記録された時刻を、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件として設定可能であることを特徴とする請求項1記載のデータ再生装置。

【請求項8】 前記条件設定手段は、タイトルの放送されたチャンネルを、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件として設定可能であることを特徴とする請求項1記載のデータ再生装置。

【請求項9】 前記条件設定手段は、タイトル名を、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件として設定可能であることを特徴とする請求項1記載のデータ再生装置。

【請求項10】 前記条件設定手段は、タイトル毎にユーザの設定した任意の情報を、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件として設定可能であることを特徴とする請求項1記載のデータ再生装置。

【請求項11】 複数のタイトルと、この複数のタイトルに対する管理情報とが記録された記録媒体を再生するデータ再生方法において、

前記記録媒体に記録された複数のタイトルのうち、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件を設定する工程と、

設定された条件に対応するタイトルを、前記管理情報を参照して検索する工程と、

検索されたタイトルをプレイリストに登録する工程とを有することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項12】 プレイリストに登録するタイトルの数の上限値を設定する工程と、

設定された上限値に基づいて、プレイリストに登録するタイトルの数を制限する工程とを有することを特徴とする請求項11記載のデータ再生方法。

【請求項13】 検索されたタイトルを、記録された順序で前記上限値を越えない数だけ選択して、プレイリストに登録することを特徴とする請求項12記載のデータ再生方法。

【請求項14】 検索されたタイトルのうち、プレイリスト再生時に最初に再生されるタイトルを設定する工程を有し、

検索されたタイトルを、設定されたタイトルから記録された順序で前記上限値を越えない数だけ選択して、プレイリストに登録することを特徴とする請求項12記載のデータ再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えばDVD (Digital Versatile Disk) 等の記録媒体から記録データを読み取って再生するデータ再生装置及びデータ再生方法に係り、特にそのプレイリスト編集の作業を容易化したものに関する。

【0002】

【従来の技術】

周知のように、首記の如きデータ再生装置にあっては、光ディスクに記録されている複数のタイトルのうち、予め設定されたタイトルを所定の順序で自動再生する、いわゆるプレイリスト再生の機能が搭載されている。

【0003】

このプレイリスト再生を行なう場合には、光ディスクに記録されている複数のタイトルの中から、プレイリストに登録するタイトルを選択するという、プレイリスト編集の作業が必要となる。

【0004】

このプレイリスト編集の作業には、光ディスクを再生して各タイトルの内容を把握しながら必要なタイトルの選択を行なう手法と、個々のタイトルの管理情報を参照しながら必要なタイトルの選択を行なう手法とがある。

【0005】

要するに、プレイリスト編集を行なう場合には、光ディスクに記録されているタイトルを再生する作業、または、タイトルの管理情報を参照する作業が必要となっている。

【0006】

しかしながら、このようなプレイリスト編集の作業では、光ディスクに記録されたタイトルの数が多くなると、必要なタイトルを選択する作業が煩雑になり、ユーザにとって取り扱いが不便なものになるという問題が生じる。

【0007】

そして、このようにタイトルの選択作業が煩雑になると、選択すべきタイトルを見落として、必要なタイトルがプレイリストに登録されなくなるという不都合も発生する。

【0008】

なお、特許文献1として提示した特開2001-167559号公報には、記録時刻情報と表示開始時刻情報との差分値を識別情報とするビデオオブジェクトの情報付加方法であって、時間情報の削除による影響を受けずにビデオオブジェクトを特定することができるようにした構成が開示されている。

【0009】

また、特許文献2として提示した特開2002-150750号公報には、記録予約に関する情報と、この情報が有効か無効かを示す情報とに基づいて、予約記録動作を制御するようにした構成が開示されている。

【0010】

さらに、特許文献3として提示した特開2002-84495号公報には、記録媒体に記録されたビデオストリームの元の管理情報を、ユーザが入力した編集情報に基づいて新たな管理情報に変更するようにした構成が開示されている。

【0011】

しかしながら、これらの特許文献1～3には、いずれも、光ディスクに記録された複数のタイトルの中から、プレイリストに登録するタイトルを選択する作業を容易化することについては、何らの記載もなされていないものである。

【0012】

【特許文献1】

特開2001-167559号公報

【0013】

【特許文献2】

特開2002-150750号公報

【0014】

【特許文献3】

特開2002-84495号公報

【0015】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、この発明は上記事情を考慮してなされたもので、記録媒体に記録された複数のタイトルの中からプレイリストに登録するタイトルを選択するプレイリスト編集の作業を容易化し、実用的でユーザにとっての取り扱いを便利にし得るデータ再生装置及びデータ再生方法を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】

この発明に係るデータ再生装置は、複数のタイトルと、この複数のタイトルに対する管理情報とが記録された記録媒体を再生するものを対象としている。そして、記録媒体に記録された複数のタイトルのうち、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件を設定する条件設定手段と、この条件設定手段で設定された条件に対応するタイトルを、管理情報を参照して検索する検索手段と、この検索手段で検索されたタイトルをプレイリストに登録する登録手段とを備えるようにしたものである。

【0017】

また、この発明に係るデータ再生方法は、複数のタイトルと、この複数のタイトルに対する管理情報とが記録された記録媒体を再生する方法を対象としている。そして、記録媒体に記録された複数のタイトルのうち、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件を設定する工程と、設定された条件に対応するタイトルを、管理情報を参照して検索する工程と、検索されたタイトルをプレイリストに登録する工程とを有するようにしたものである。

【0018】

上記のような構成及び方法によれば、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件を設定し、この条件に対応するタイトルをプレイリストに登録す

るタイトルとして自動的に選択するようにしたので、記録媒体に記録された複数のタイトルの中からプレイリストに登録するタイトルを選択するプレイリスト編集の作業を容易化し、実用的でユーザにとっての取り扱いを便利にすることが可能となる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。図1は、この実施の形態で説明するデータ記録再生装置を示している。このデータ記録再生装置は、記録媒体としてDVD-RAM (Random Access Memory) とハードディスクとの両方を取り扱うことができるものとしているが、記録媒体としては、例えば半導体メモリ等を用いることも可能である。

【0020】

すなわち、図1に示すデータ記録再生装置は、大きく分けると、図中左側に記録側の主なブロックが存在し、図中右側に再生側の主なブロックが存在し、図中下部に制御側の主なブロックが存在している。

【0021】

そして、このデータ記録再生装置は、2種類のディスクドライブ部を有する。まず、ビデオファイルを構築できる情報記録媒体である第1のメディアとしての光ディスク11を回転駆動し、情報の読み書きを実行するディスクドライブ部12を有する。また、このデータ記録再生装置は、第2のメディアとしてのハードディスク13aを駆動するハードディスクドライブ部13を有する。

【0022】

データプロセッサ部14は、ディスクドライブ部12及びハードディスクドライブ部13に記録データを供給することができ、また、再生された信号を受け取ることができる。ディスクドライブ部12は、光ディスク11に対する回転制御系、レーザ駆動系、光学系等を有する。データプロセッサ部14は、記録または再生単位のデータを取り扱うもので、バッファ回路、変調・復調回路、エラー訂正部等を含んでいる。

【0023】

また、このデータ記録再生装置は、記録側を構成するエンコーダ部15と、再生側を構成するデコーダ部16と、装置本体の動作を制御するマイクロコンピュータブロック17とを、主たる構成要素としている。

【0024】

エンコーダ部15は、入力されたアナログビデオ信号及びアナログオーディオ信号をデジタル化するビデオ用及びオーディオ用のアナログデジタルコンバータと、ビデオエンコーダと、オーディオエンコーダとを有する。さらに、副映像エンコーダも含んでいる。

【0025】

エンコーダ部15の出力は、バッファメモリ18を含むフォーマッタ19にて所定のDVD-RAMのフォーマットに変換され、先のデータプロセッサ部14に供給される。

【0026】

エンコーダ部15には、A/V (Audio Video) 入力部20から得られる外部アナログビデオ信号と外部アナログオーディオ信号、または、TV (Television) チューナ部21から得られるアナログビデオ信号とアナログオーディオ信号が入力される。

【0027】

なお、エンコーダ部15は、圧縮されたデジタルビデオ信号及びデジタルオーディオ信号が直接入力されるときは、この圧縮されたデジタルビデオ信号及びデジタルオーディオ信号を、直接フォーマッタ19に供給することも可能である。また、エンコーダ部15は、アナログデジタル変換されたデジタルビデオ信号及びオーディオ信号を、V (Video) ミクシング部22及びオーディオセレクタ23に直接供給することもできる。

【0028】

エンコーダ部15に含まれるビデオエンコーダでは、デジタルビデオ信号が、MPEG (Moving Picture Experts Group) 2またはMPEG 1規格に基づいた可変ビットレートで圧縮されたデジタルビデオ信号に変換される。デジタルオーディオ信号は、MPEGまたはAC (Audio Compression) - 3規格に基づいて

、固定ビットレートで圧縮されたデジタルオーディオ信号、または、リニアPCM (Pulse Code Modulation) のデジタルオーディオ信号に変換される。

【0029】

副映像信号がA／V入力部20から入力された場合（例えば副映像信号の独立出力端子付DVDビデオプレーヤからの信号等）、または、このようなデータ構成のDVDビデオ信号が放送されそれがTVチューナ部21で受信された場合、DVDビデオ信号中の副映像信号が副映像エンコーダでエンコード（ランレンゲス符号化）されて副映像のビットマップとなる。

【0030】

エンコードされたデジタルビデオ信号、デジタルオーディオ信号、副映像データは、フォーマッタ19にてパック化され、ビデオパック、オーディオパック、副映像パックとなり、さらに、これらが集合されてDVD－レコーディング規格【例えばDVD－RAM、DVD－R (Recordable)、DVD－RW (Rewritable) 等に記録する規格】で規定されたフォーマットに変換される。

【0031】

ここで、図1のデータ記録再生装置は、フォーマッタ19でフォーマット化された情報（ビデオ、オーディオ、副映像データ等のパック）及び作成された管理情報を、データプロセッサ部14を介してハードディスクドライブ部13またはディスクドライブ部12に供給し、ハードディスク13aまたは光ディスク11に記録することができる。

【0032】

また、ハードディスク13aまたは光ディスク11に記録された情報を、データプロセッサ部14及びディスクドライブ部12を介して、光ディスク11またはハードディスク13aに記録することもできる。

【0033】

また、ハードディスク13aまたは光ディスク11に記録されている複数番組のビデオオブジェクトを、一部削除したり、異なる番組のオブジェクトを繋げたり、といった編集処理を行なうこともできる。これは、この実施の形態で説明するフォーマットが、取り扱うデータ単位を定義し、編集を容易にしているからで、

ある。

【0034】

マイクロコンピュータブロック17は、MPU(Micro Processing Unit)またはCPU(Central Processing Unit)と、制御プログラム等が書き込まれたROM(Read Only Memory)と、プログラム実行に必要なワークエリアを提供するためのRAMとを含んでいる。

【0035】

マイクロコンピュータブロック17のMPUは、そのROMに格納された制御プログラムにしたがい、RAMをワークエリアとして用いて、欠陥場所検出、未記録領域検出、記録情報記録位置設定、UDF(Universal Disk Format)記録、AVアドレス設定等を実行する。

【0036】

また、マイクロコンピュータブロック17は、システム全体を制御するために必要な情報処理部を有するもので、ワークRAM、ディレクトリ検知部、VMG(全体のビデオ管理情報)情報作成部、コピー関連情報検知部、コピー及びスクランブリング情報処理部(RDI処理部)、パケットヘッダ処理部、シーケンスヘッダ処理部、アスペクト比情報処理部等を備える。

【0037】

MPUの実行結果のうち、ユーザに通知すべき内容は、データ記録再生装置の表示部24に表示されるか、または、モニタディスプレイ25にOSD(On Screen Display)表示される。また、マイクロコンピュータブロック17は、この装置を操作するための操作信号を与えるキー入力部26を有する。

【0038】

なお、マイクロコンピュータブロック17が、ディスクドライブ部12、ハードディスクドライブ部13、データプロセッサ部14、エンコーダ部15及びデコーダ部16等を制御するタイミングは、STC(System Time Clock)27からの時間データに基づいて規定することができる。記録や再生の動作は、通常、STC27からのタイムクロックに同期して実行されるが、それ以外の処理はSTC27からのタイムクロックとは独立したタイミングで実行されてもよい。

【0039】

デコーダ部16は、パック構造を持つDVDフォーマットの信号から各パックを分離して取り出すセパレータと、パック分離及びその他の信号処理実行時に使用するメモリと、セパレータで分離された主映像データ（ビデオパックの内容）をデコードするVデコーダと、セパレータで分離された副映像データ（副映像パックの内容）をデコードするSP（Sub Picture）デコーダと、セパレータで分離されたオーディオデータ（オーディオパックの内容）をデコードするA（Audio）デコーダとを有する。また、デコードされた主映像にデコードされた副映像を適宜合成し、主映像に、メニュー、ハイライトボタン、字幕及びその他の副映像を重ねて出力するビデオプロセッサを備えている。

【0040】

デコーダ部16の出力ビデオ信号は、Vミクシング部22に入力される。Vミクシング部22では、テキストデータの合成が行なわれる。また、Vミクシング部22には、TVチューナ部21またはA/V入力部20からの信号を直接取り込むラインも接続されている。

【0041】

Vミクシング部22には、バッファとして用いるフレームメモリ部28が接続されている。Vミクシング部22の出力がアナログ出力の場合は、I/F（Interface）29を介して外部に出力され、デジタル出力の場合は、デジタルアナログ変換器30を介して外部のモニタディスプレイ25に出力される。

【0042】

デコーダ部16の出力オーディオ信号は、セレクタ23を介してデジタルアナログ変換器31でアナログ変換され外部のスピーカ32に出力される。セレクタ23は、マイクロコンピュータブロック17からのセレクト信号により制御される。これによりセレクタ23は、TVチューナ部21またはA/V入力部20からのデジタル信号を直接モニタする時、エンコーダ部15をスルーした信号を直接選択することも可能である。

【0043】

なお、エンコーダ部15のフォーマッタ19では、記録中、各切り分け情報を

作成し、定期的にマイクロコンピュータブロック17のMPUに送る[GOP (Group Of Picture) 先頭割り込み時等の情報]。切り分け情報としては、VOBU (Video Object Unit) のパック数、VOBU先頭からのI (Intra) ピクチャのエンドアドレス、VOBUの再生時間等がある。

【0044】

同時に、アスペクト情報処理部からの情報を記録開始時にMPUに送り、MPUはVOB (Video Object) ストリーム情報STIを作成する。ここで、STIは、解像度データ、アスペクトデータ等を保存し、再生時、各デコーダ部ではこの情報を元に初期設定が行なわれる。

【0045】

また、このデータ記録再生装置では、ビデオファイルは1ディスクに1ファイルとしている。また、データをアクセス（シーク）している間に、途切れないで再生を続けるために、最低限連続する情報単位（サイズ）を決めている。この単位をCDA (Contiguous Data Area) と称する。CDAサイズは、ECC（エラー訂正コード）ブロック（16セクタ）の倍数であり、ファイルシステムではこのCDA単位で記録を行なっている。

【0046】

データプロセッサ部14は、エンコーダ部15のフォーマッタ19からVOBU単位のデータを受け取り、CDA単位のデータをディスクドライブ部12またはハードディスクドライブ部13に供給している。また、マイクロコンピュータブロック17のMPUは、記録したデータを再生するために必要な管理情報を作成し、データ記録終了のコマンドを認識すると、作成した管理情報をデータプロセッサ部14に送る。これにより、管理情報が光ディスク11に記録される。

【0047】

したがって、エンコードが行なわれているとき、マイクロコンピュータブロック17のMPUは、エンコーダ部15からデータ単位の情報（切り分け情報等）を受け取る。また、マイクロコンピュータブロック17のMPUは、記録開始時には光ディスク11及びハードディスク13aから読み取った管理情報（ファイルシステム）を認識し、各ディスクの未記録エリアを認識し、データ上の記録エ

リアをデータプロセッサ部14を介してディスクに設定している。

【0048】

ここで、図2を使用して、リアルタイムDVDの管理情報と、コンテンツであるビデオオブジェクトとの関係を簡単に説明する。

【0049】

図2において、まず、ビデオオブジェクトVOBについて説明する。このVOBは、ディレクトリではVR_MOVIE、VR0ファイルと称される。ビデオファイルは階層構造となっており、1つのファイルは1つまたは複数のVOBで構成され、1つのVOBは1つまたは複数のビデオオブジェクトユニットVOBUで構成され、1つのVOBUは複数のパックから構成される。複数のパックとしては、RD1パック、V(ビデオ)パック、A(オーディオ)パック、SP(副映像)パック等が存在する。

【0050】

RD1パックは、ユニット制御情報パック、ナビゲーション情報パック、またはリアルタイムデータ情報パックRD1_PCKと称される。このパックは、これが属するVOBUの最初のフィールドが再生される開始時間を示す情報、当該VOBUの記録時を示す情報、製造者情報MNF1等を含んでいる。また、ディスプレイ制御情報DCI及びコピーコントロール情報CCIを含んでいる。ディスプレイ制御情報は、アスペクト比情報、サブタイトルモード情報、フィルムカメラモード情報を示している。コピーコントロール情報は、コピー許可情報またはコピー禁止(非許可)情報を含んでいる。

【0051】

Vパックは、ビデオデータがMPEG2の方式で圧縮されたもので、パックヘッダ、パケットヘッダ、ビデオデータ部で構成される。Aパックは、オーディオデータが、例えばリニアPCM、MPEGまたはAC-3等の方式で処理されたもので、パックヘッダ、パケットヘッダ、オーディオデータ部で構成される。

【0052】

管理情報はビデオマネージャVMGと称され、その中にデータ再生順序を管理するプログラムチェーンPGCが定義されている。このプログラムチェーンPG

Cには、セル(Cell)が定義されている。セル(Cell)は、再生すべき対象となるビデオオブジェクトVOBに関する情報であるビデオオブジェクト情報VOBIとリンクしている。

【0053】

PGCの具体的情報を記録している部分がプログラムチェーン情報PGCIである。PGCIには2種類が存在し、1つはオリジナルPGCI(ORG_PGC)で、もう1つはユーザデファインドプログラムチェーン情報(UD_PGC)である。

【0054】

通常、記録時にはオリジナルPGCが作成される。ユーザデファインドPGCIは、それ自身のビデオオブジェクトを持たず、図2に示すように、オリジナルPGCのビデオオブジェクト情報VOBIに対してリンクしているユーザデファインドセルUD_Cellを編集(削除、追加)することでプレイリストとして作成される。

【0055】

VOBI内にはタイムマップTMAPが記述されており、このTMAPはVOBIに対応するVOBを構成しているVOBUを指定する。セルからVOBIへのリンクは、論理アドレスで特定されている。また、TMAP情報からVOB及びVOBUへのリンクは、VOBのストリーム番号、このVOB内のVOBUの数、各VOBUに対するエントリー番号、各ターゲットVOBUへの論理アドレスに基づいて行なわれている。

【0056】

次に、管理情報の中のプログラムチェーン情報PGCIの階層を説明する。先に述べたように、プログラムチェーン情報には、オリジナルプログラムチェーン情報ORG_PGCとユーザデファインドプログラムチェーン情報テーブルUD_PGCI_Tとの2つのタイプがある。

【0057】

ORG_PGCは、データ記録再生装置により、オリジナルプログラムが記録されるときに自動的に作成される管理情報であり、1ディスクに1種類が存在

する。これに対し、UD_PGC1は、記録された複数のオリジナルプログラムの中の一部をユーザが任意に指定し、その再生順序を設定することにより作成されたプレイリストとしての管理情報である。このため、UD_PGC1は、複数個を設定することができる。

【0058】

図3は、オリジナルプログラムチェーン情報ORG_PGC1の階層構造を示している。オリジナルプログラムチェーン情報ORG_PGC1は、プログラムチェーン一般情報PGC_GIと、プログラム情報PGIと、セル情報サーチポインタCI_SRPと、セル情報CIとを含んでいる。

【0059】

PGC_GIには、プログラムチェーンにより再生されるプログラムがいくつ存在するかを示すプログラム数PG_Ns、セルサーチポインタがいくつ存在するかを示すセルサーチポインタ数CI_SRP_Nsが記述されている。図3の例では、プログラム情報PGI #1からPGI #mまでが存在し、この1つ1つのPGIがオリジナルタイトルであるプログラムに相当する。また、セルサーチポインタCI_SRP #1からCI_SRP #nが存在する。

【0060】

プログラム情報PGIには、プログラムタイプPG_TYと、このプログラムのセル数CI_Nsと、このプログラムの代表画像情報REP_PICTIとが含まれる。代表画像情報REP_PICTIは、代表画像のセル番号、及びこのセルの中のピクチャポイントを記述している。

【0061】

セルサーチポインタCI_SRPは、対応するセル情報CIの記述アドレスを示している。セル情報CIの記述内容を、ムービーセルの場合とスチルセルの場合とに分けて説明する。

【0062】

まず、ムービーセルの場合、セル情報には、ムービーセル一般情報MC_GIと、ムービーセルエントリー情報MC_EPIとが含まれる。ムービーセル一般情報MC_GIには、ムービーであるかスチルであるかを示すセルタイプ

C_T Yと、このセルで特定されるV O Bを指し示すためのM_V O B_S R Pと、セルエントリーポイントがいくつあるかを示すセルエントリーポイント情報数C_E P I_N sとが記述されている。

【0063】

また、このセルに対応したビデオのスタートする時間を示すC_V_S_P T Mと、終了時間を示すC_V_E_P T Mとも記述される。また、上記ムービーセルエントリーポイント情報M_C_E P Iとしては、エントリーポイントのタイプE P_T Yと、エントリーポイントのプレゼンテーションタイムE P_P T Mとが記述されている。

【0064】

スチルセルの場合、記述されている内容は、上記ムービーセルとほぼ同様である。ただし、スチルの場合、少なくとも1つ以上のV O Bを含むV O BグループVO Gとセルとがリンクしているため、S_V O G_I_S R P Nとして表わされる。また、プレゼンテーションタイムP T Mに代えて、このスチルセルに対応したV O BグループVO Gの開始V O B番号を示すS_S_V O B_E N T Nと、終了V O B番号を示すE_S_V O B_E N T Nとが記述される。スチルセルエントリーポイント情報S_C_E P Iにおいても、P M Tに代えてスチルV O BエントリーフィールドS_V O B_E N T Nが記述される。

【0065】

これに準じて、上記プログラムの代表画像情報R E P_P I C T Iの記述においても、代表画像が存在するセルとしてムービーセルが指定された場合は、セルの中のピクチャポイントとしてP T Mが、スチルセルが指定された場合は、セルの中のピクチャポイントとしてスチルV O BエントリーフィールドS_V O B_E N T Nが記述される。

【0066】

図4はユーザデファインドプログラム情報テーブルU D_P G C I Tの階層構造を示している。ユーザデファインドプログラムチェーン情報テーブルU D_P G C I Tには、ユーザデファインドプログラムチェーン情報テーブル情報U D_P G C I T Iと、ユーザデファインドプログラムチェーン情報サーチポインタU

D_PGC1_SRPと、ユーザデファインドプログラムチェーン情報UD_PGC1とが含まれる。

【0067】

UD_PGC1TIには、ユーザデファインドプログラムチェーン情報サーチポインタがいくつ存在するかを示すサーチポインタ数（図4には図示されていないが、UD_PGC1_SRP_Nsと略記される）が記述されている。

【0068】

ユーザデファインドプログラムチェーン情報サーチポインタUD_PGC1_SRPは、対応するユーザデファインドプログラムチェーン情報UD_PGC1の記述アドレスを示している。図4に示した例では、ユーザデファインドプログラムチェーン情報UD_PGC1 #1からUD_PGC1 #mまでが存在している。

【0069】

なお、管理情報であるビデオマネージャVMGの中では、プログラムチェーン情報とは別の場所にプレイリスト情報が記述されている。この1つ1つのプレイリスト情報の中で、当該プレイリストとリンクしているユーザデファインドプログラムチェーン情報サーチポインタUD_PGC1_SRPの番号PGCNが記述されている。このため、プログラムチェーン情報としては、1つ1つのUD_PGC1がプレイリストに対応している。

【0070】

このユーザデファインドプログラムチェーン情報UD_PGC1のフォーマットは、先に図3を使用して説明したオリジナルプログラムチェーン情報ORG_PGC1とほぼ同様である。ただし、UD_PGC1は、オリジナルプログラムの任意の一部分を組み合わせて構成されるため、UD_PGC1には先に述べたプログラム情報PGIは存在しない。

【0071】

このため、先に述べた、プログラムチェーン情報とは別の場所に記述されているプレイリスト情報の中に、プレイリストタイプPL_TYと、プレイリストの代表画像情報REP_PICTUREとが記述されている。したがって、この実施の

形態では、このプレイリストタイプと、プレイリストの代表画像情報を使用することとなる。セル情報については、ORG_PGC1と同様のフォーマットであるため、ここでは説明を省略する。

【0072】

図5は、DVD-VR (Video Recorder) 規格におけるエントリーポイント情報の構造を示している。エントリーポイント情報には、図5 (a) に示すTypeAと図5 (b) に示すTypeBとの2つの種類がある。TypeAのエントリーポイントは、エントリーポイントのタイプを示すEP_TYと、エントリーポイントが指すPTMが記録されているEP_PTMとで構成されている。

【0073】

TypeBのエントリーポイントは、それに加えてプライマリテキスト情報PRM_TXTIがある。PRM_TXTIは128バイトで定義されており、ファーストフィールド64バイトとセカンドフィールド64バイトから構成される。ファーストフィールドにはASCII (American Standard Code for Information Interchange) コードをセットし、セカンドフィールドにはVMGI_MAT内で指定したキャラクターセットを用いて記述しなければならない。

【0074】

ここで、図6はプレイリスト編集の動作をまとめたフローチャートを示している。まず、開始 (ステップS1) されると、マイクロコンピュータブロック17は、ステップS2で、光ディスク11またはハードディスク13aに記録されている複数のタイトルの中から、プレイリストに登録する対象となるタイトルの条件指定をユーザから受ける。

【0075】

次に、マイクロコンピュータブロック17は、ステップS3で、上記の条件でプレイリストに登録するタイトルについて、その登録数の上限値を設定することが要求されたか否かを判別し、要求されたと判断された場合 (YES) 、ステップS4で、上限値の指定をユーザから受ける。

【0076】

そして、ステップS4の後、または、ステップS3で上限値の設定が要求され

ないと判断された場合（NO）、マイクロコンピュータブロック17は、ステップS5で、光ディスク11またはハードディスク13aに記録されている複数のタイトルから、上記の条件に合致したタイトルを全て検索する。

【0077】

その後、マイクロコンピュータブロック17は、ステップS6で、処理の終了が要求されたか否かを判別し、要求されないと判断された場合（NO）、ステップS7で、リセットが要求されたとき、ステップS2の処理に移行される。

【0078】

また、ステップS6で、処理の終了が要求されたと判断された場合（YES）、マイクロコンピュータブロック17は、ステップS8で、先に検索されたタイトルを、上限値が設定されている場合はその上限値を越えないようにプレイリストに登録して、処理を終了（ステップS9）する。

【0079】

ここで、プレイリストに登録するタイトルの条件としては、例えば、タイトルを記録した日時、曜日、記録開始時刻、受信チャンネル等を適宜に設定すれば、毎週同時刻に記録を行なったタイトル（例えば連続ドラマ等）が、プレイリストに登録するタイトルとして自動的に選択されることになり、プレイリスト編集の作業を容易化することが可能となる。

【0080】

また、直接番組のタイトル名が得られる場合には、このタイトル名を選択の条件とすることができます。この番組のタイトル名としては、EPG（Electronic Program Guide）から得た番組情報、ユーザが装置に入力したタイトル情報、XDS及びテレテキスト情報に含まれるタイトル情報等が用いられる。

【0081】

さらに、CS（Communication Satellite）放送のように専門チャンネルがある場合には、チャンネル情報を条件にしてもよい。この条件によれば、同じチャンネルで受信したタイトルを検索することができる。また、他のメディアからのコピー時（DVD-RAMからハードディスク等）に得られた情報等も条件にすることができる。さらに、ユーザが任意に設定した情報を条件にすることも可能

である。

【0082】

図7は、プレイリストとして登録するタイトル数に上限値を設けた場合のプレイリスト編集動作を説明している。図7(a)において、プレイリスト編集の対象として選択するタイトルの数に上限値「4」が設定されている場合に、処理1に示すように、条件に合致する6つのタイトルが検索されたとする。

【0083】

すると、マイクロコンピュータブロック17は、処理2に示すように、時間的に最初に検索されたタイトル1(時間的に最初に記録されたタイトル)を先頭にして、検索された順(記録された順)に4つのタイトル1~4をプレイリストに登録し、それ以外のタイトル5, 6をプレイリストの対象から外すように制御する。

【0084】

例えば、毎週同時刻に記録される連続番組等は、1クール毎に番組が変更されるため、その番組が記録されているタイトル数を設定することによって、次クールにて記録された番組まで同じプレイリストに登録されることを防止することができる。

【0085】

また、図7(b)において、プレイリスト編集の対象として選択するタイトルの数に上限値「5」が設定されている場合に、処理1に示すように、条件に合致する4つのタイトルが検索されたとする。この場合、検索された4つのタイトル1~4を全てプレイリストに登録することもできるが、ユーザがプレイリスト再生時に最初に再生するタイトルを選択することもできる。

【0086】

図7(b)の処理1では、検索された4つのタイトル1~4のうち、プレイリスト再生時に最初に再生するタイトルとして、時間的に2番目に検索されたタイトル2を選択した状態を示している。

【0087】

この場合、マイクロコンピュータブロック17は、処理2に示すように、選択

されたタイトル2を先頭にして、検索された順に3つのタイトル2～4をプレイリストに登録するように制御する。つまり、条件に合致していてもタイトル1は登録しないように制御される。

【0088】

このように、検索された複数のタイトルのうち、プレイリスト再生時に最初に再生するタイトルをユーザが任意に選択できるようにすることにより、ユーザにとってプレイリストをより実用的なものとすることが可能となる。

【0089】

なお、この発明は上記した実施の形態に限定されるものではなく、この外その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【0090】

【発明の効果】

以上詳述したようにこの発明によれば、記録媒体に記録された複数のタイトルの中からプレイリストに登録するタイトルを選択するプレイリスト編集の作業を容易化し、実用的でユーザにとっての取り扱いを便利にし得るデータ再生装置及びデータ再生方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態を示すもので、データ記録再生装置を説明するために示すブロック構成図。

【図2】 同実施の形態におけるリアルタイムDVDの管理情報とコンテンツであるビデオオブジェクトとの関係を説明するために示す図。

【図3】 同実施の形態におけるオリジナルプログラムチェーン情報の階層構造を説明するために示す図。

【図4】 同実施の形態におけるユーザデファインドプログラム情報テーブルの階層構造を説明するために示す図。

【図5】 同実施の形態におけるDVD-VR規格のエントリーポイント情報の構造を説明するために示す図。

【図6】 同実施の形態におけるプレイリスト編集の動作を説明するために示すフローチャート。

【図7】 同実施の形態におけるタイトル数に上限値を設けた場合のプレイリスト編集動作を説明するために示す図。

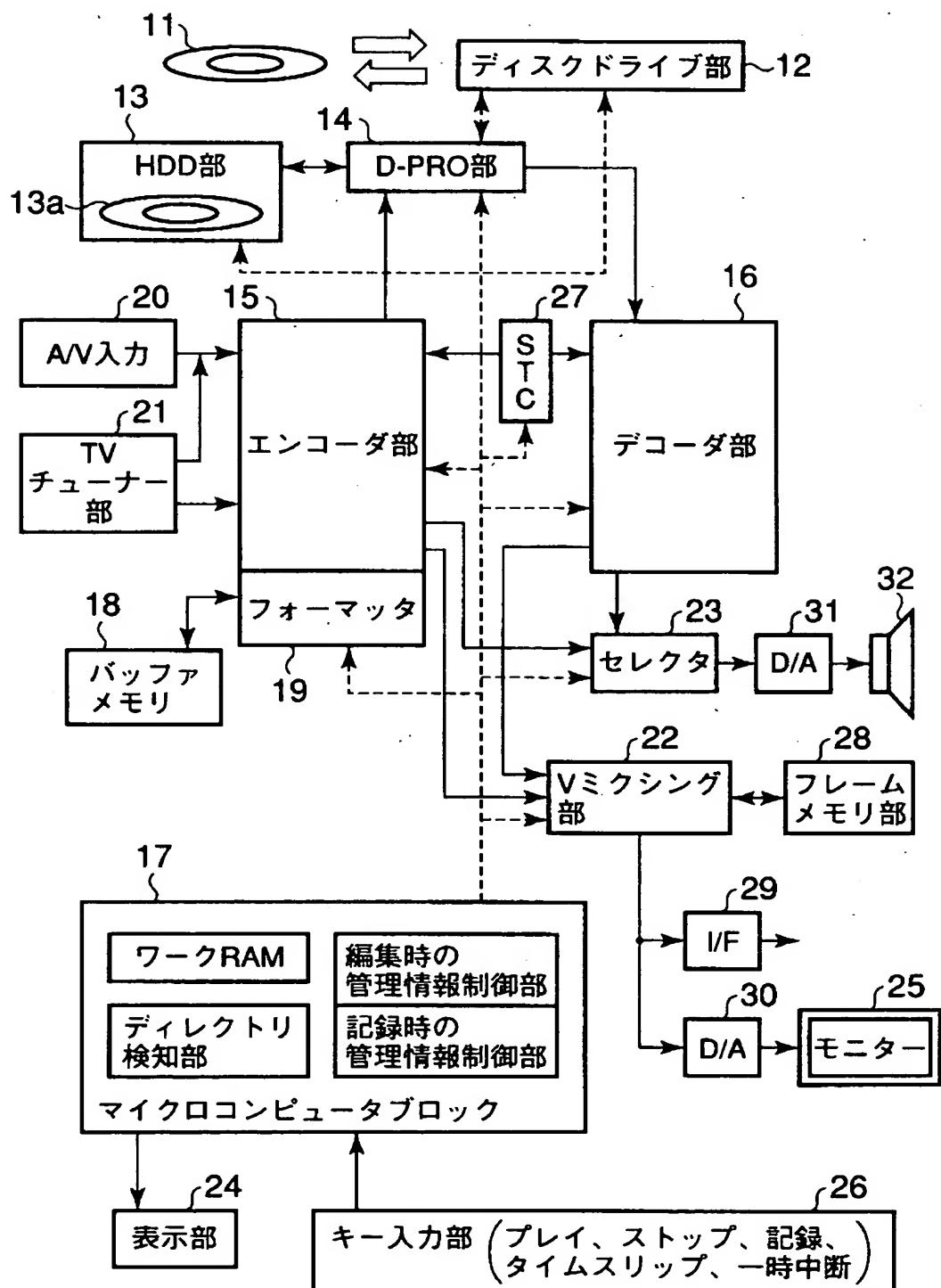
【符号の説明】

1 1 …光ディスク、 1 2 …ディスクドライブ部、 1 3 …ハードディスクドライブ部、 1 4 …データプロセッサ部、 1 5 …エンコーダ部、 1 6 …デコーダ部、 1 7 …マイクロコンピュータブロック、 1 8 …バッファメモリ、 1 9 …フォーマッタ、 2 0 …A／V入力部、 2 1 …TVチューナ部、 2 2 …Vミクシング部、 2 3 …セレクタ、 2 4 …表示部、 2 5 …モニタディスプレイ、 2 6 …キー入力部、 2 7 …STC、 2 8 …フレームメモリ部、 2 9 …I／F、 3 0、 3 1 …デジタルアナログ変換器、 3 2 …スピーカ。

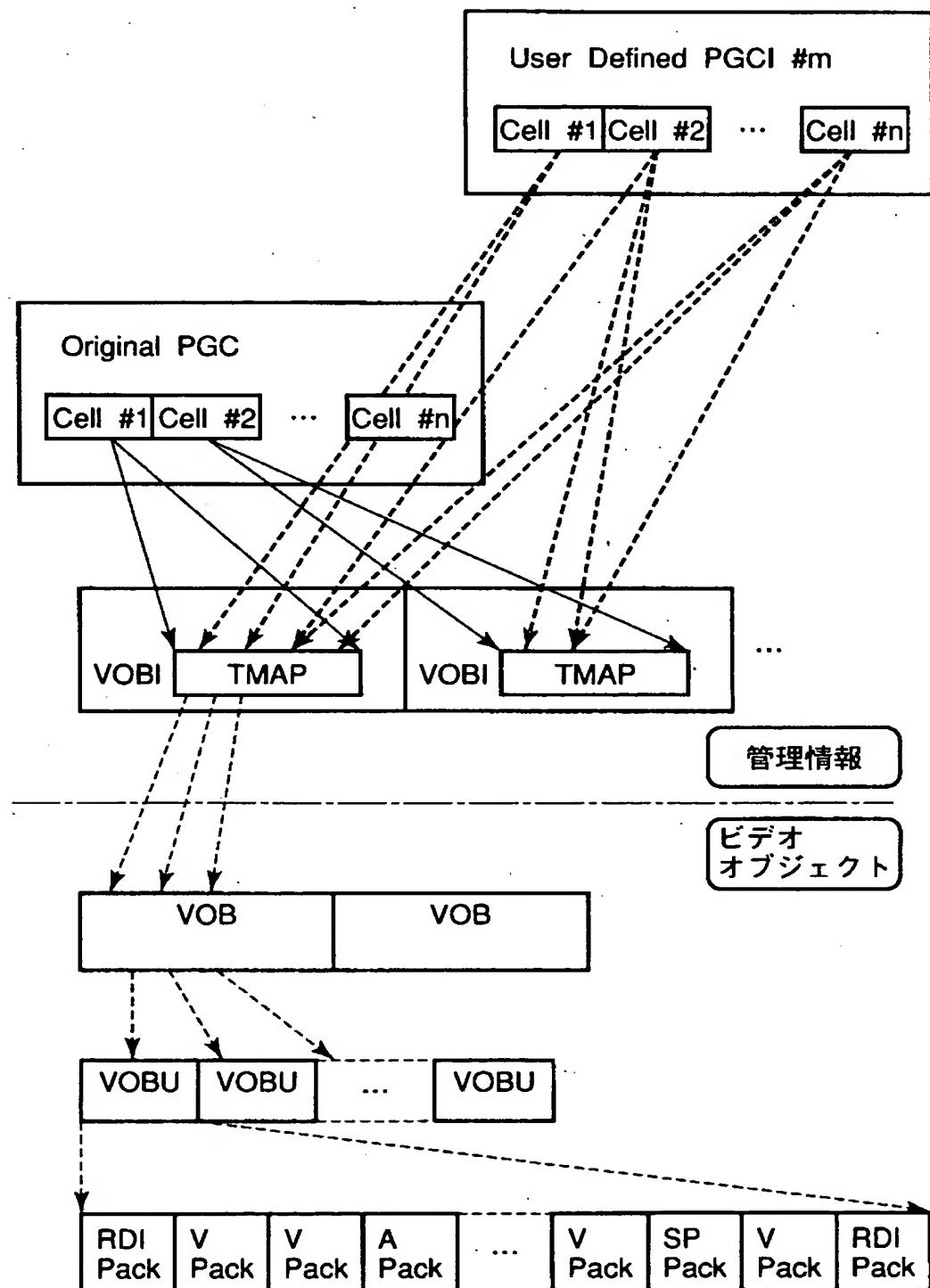
【書類名】

図面

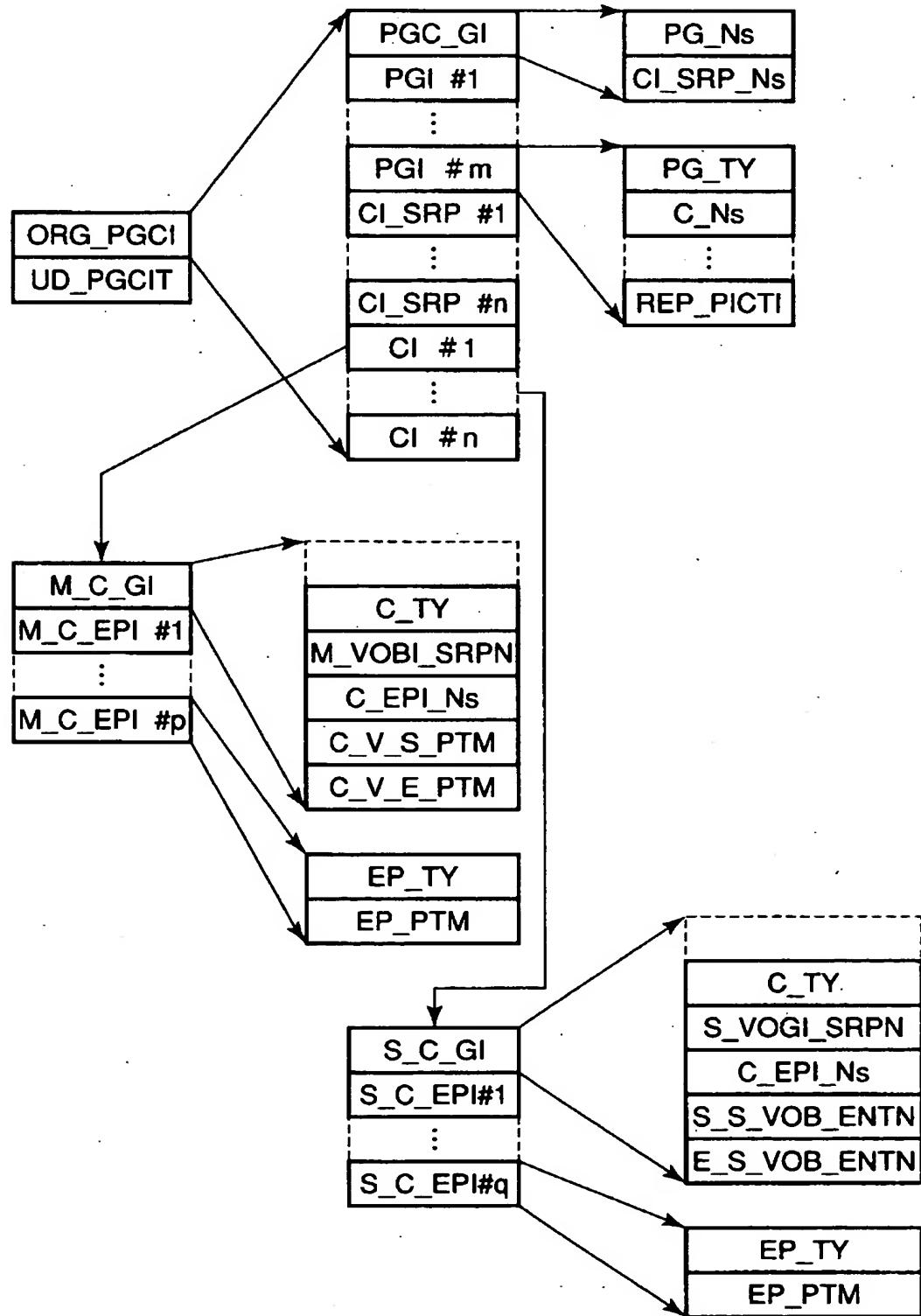
【図1】



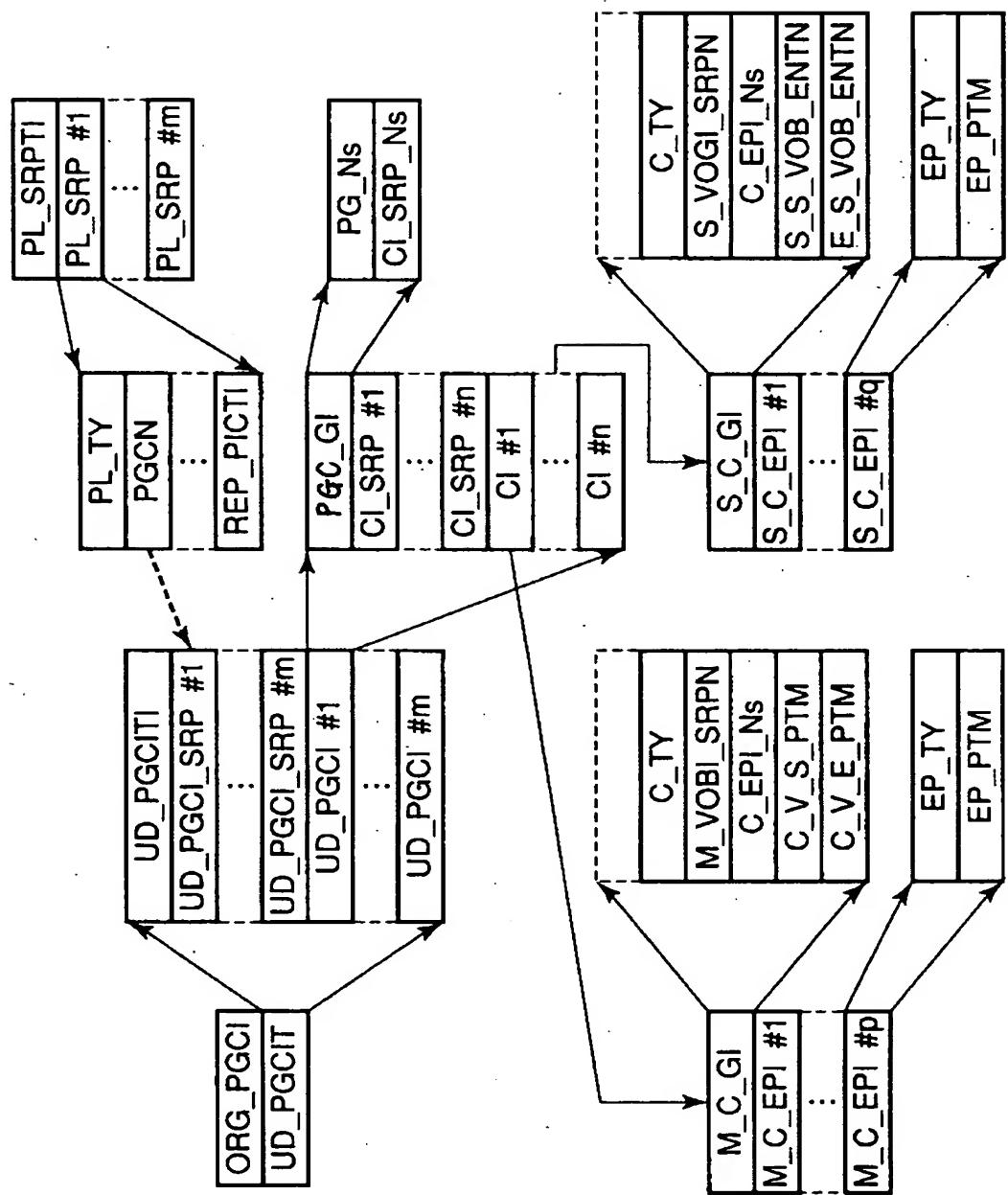
【図2】



【図3】

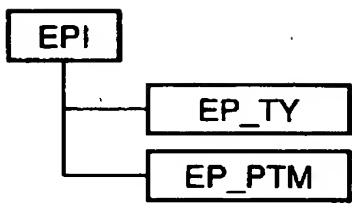


【図4】

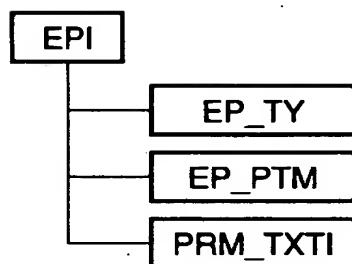


【図5】

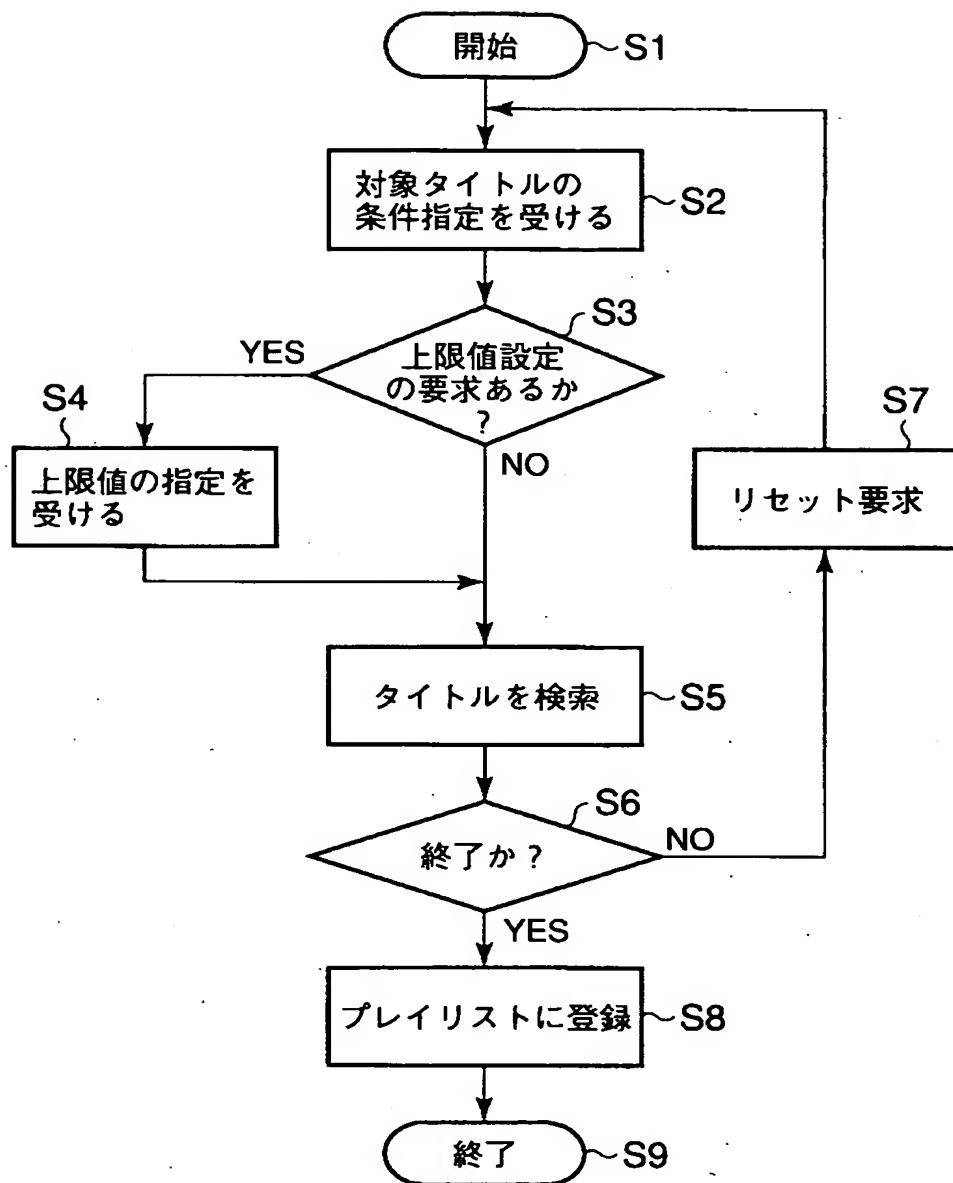
(a)



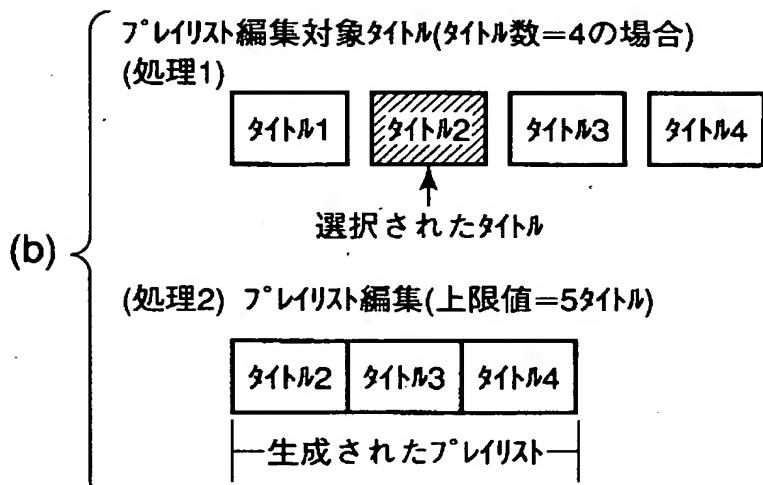
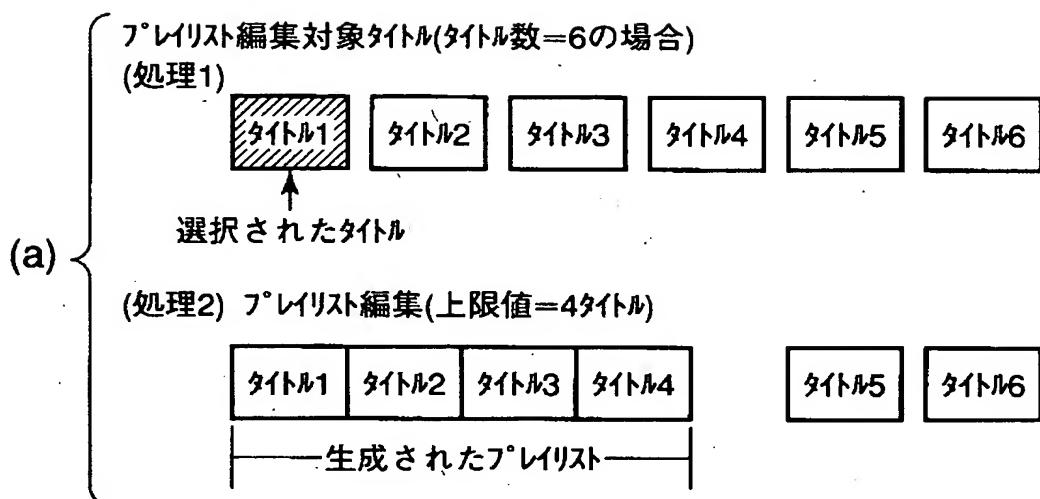
(b)



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 この発明は、記録媒体に記録された複数のタイトルの中からプレイリストに登録するタイトルを選択するプレイリスト編集の作業を容易化し、実用的でユーザにとっての取り扱いを便利にし得るデータ再生装置及びデータ再生方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 光ディスク11またはハードディスク13aに記録された複数のタイトルのうち、プレイリストに登録するタイトルを選択するための条件を設定する。また、プレイリストに登録するタイトルの数の上限値を設定する。その後、設定された条件に対応するタイトルを管理情報を参照して検索し、検索されたタイトルを上限値を越えない数だけプレイリストに登録する。

【選択図】 図6

出願人履歴情報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝

2. 変更年月日 2003年 5月 9日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝